

ADAPTATION UND INKORPORATION
VON TOTALPROTHESEN

HANS JOACHIM OSTENDORF

1975

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Klinik und Poliklinik für Psychotherapie
der Universität Mainz (Direktor: Prof.Dr. D. Langen)
und der Prothetischen Abteilung
der Zahn-, Mund- und Kieferklinik
(Direktor: Prof. Dr. K. Fuhr)
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

ADAPTATION UND INKORPORATION VON TOTALPROTHESEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,
den Medizinischen Fachbereichen

vorgelegt von
Hans Joachim Ostendorf
aus Mainz

Mainz 1974

Fachbereichsdekan: Prof. Dr. J. Fischer
Referent: Prof. Dr. D. Langen
Korreferent: Prof. Dr. K. Fuhr

Tag der mündlichen Prüfung: 9. April 1975

Gesamtherstellung



DITTERS BÜRODIENST

6501 HEIDESHEIM/RHEIN

AM KAPELLECHEN 1 · RUF 0 6132 / 57 11



Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung und Problemstellung	1
II. Literaturübersicht	4
III. Eigene Untersuchungen	18
1. Herstellung der Prothesen nach der Mainzer Schule	19
2. Zahnärztliche Untersuchung	21
a) Lagebeziehung der Kiefer	21
b) Lagebeziehung der Zähne	21
c) Vertikaler Schneidezahnüberbiß	23
d) Sagittaler Schneidezahnüberbiß	23
e) Zustand der Schleimhäute	23
f) Qualität der Alveolarfortsätze	24
g) Saugeffekt der Prothesen	25
h) Prothesenstabilität	25
i) physiognomischer Effekt	26
j) Qualität der Prothesen	26
3. Patientenbefragung	26
a) Tragezeit der Prothesen	27
b) Prothesenmilieu	27
c) Prothesenerfahrung	27
d) Allgemeine Handhabung der Prothesen	27
e) Kaufähigkeit	28
f) Sensible Verträglichkeit/Inkorporation	28
4. Psychologische Erhebung	28
a) Testsystem der Persönlichkeitsinventare (Absichten der FPI-Konstruktion)	29
b) Objektivität	29
c) Testdurchführung	29
d) Beschreibung der FPI-Skalen	30
IV. Ergebnisse	32
V. Diskussion	54
VI. Zusammenfassung	57
VII. Literaturverzeichnis	62

I. Einleitung und Problemstellung

Die Gewöhnung, das Vertrautwerden mit dem Zahnersatz ist in der prothetischen Zahnheilkunde mit den Begriffen Adaptation und Inkorporation verbunden.

Sie wurden von Wild dem Sprachschatz entnommen und meinen zum einen das langsame Anfreunden mit der Prothese, zum anderen den Zustand, welcher nach geglückter Eingewöhnung eingetreten ist.

"Die Adaptation umfaßt somit alles, was die Inkorporation zum Ziele hat" (3).

Die Bedeutung dieses Komplexes, der beim abnehmbaren Ersatz ungleich schwieriger ist als beim festsitzenden, wird oftmals unterschätzt oder zumindest unterbewertet, weil vergessen wird, daß sie zwei verschiedene und dennoch eng miteinander verbundene Seiten hat:

Der Patient sieht in seiner Prothese vor allem ein Ersatzorgan; hierin liegt ihre psychologische Bedeutung. In zweiter Linie steht ihr Werkzeugcharakter, indem sie verlorengegangene Organteile und deren Funktion ersetzt.

Als Ersatzorgan haftet der Prothese zwangsläufig das "Odium des mangelhaften, künstlichen Surrogats" (7) an. Sie kann als Moment der Fremdtäuschung einen Machtzuwachs bewirken und damit zur Selbstwerterhöhung seines Trägers beitragen. Sie hilft ihm, das Bewußtsein der "Defektiosität, der vitalen Einbuße und der Verhäßlichung" (21), die durch den Zahnverlust eingetreten sind, zu überbrücken.

Andererseits kann die Prothese als "Quasi Organ" (21) den Selbstwertverlust unterstreichen und durch die ständige Gefahr des Entdecktwerdens (das ominöse Sichlösen vom Kiefer) zu einer seelischen Belastung führen, die sich bis zum Haß gegen den Fremdkörper steigern kann.

Als Werkzeug soll die Prothese die mastikatorische, phonetische und physiognomische Funktion des verlorenen Gebisses ersetzen. Bei aller technischen Perfektion in der Zahnheilkunde kann jedoch nur eine "Restitutio ad statum similem angestrebt, nie aber eine Restitutio ad integrum erreicht werden" (7). Diese Tatsache liegt in der Körperfremdheit der Werkstoffe begründet, aus welchen der Zahnersatz hergestellt wird. Die Mundhöhle ist physiologischerweise nur "Durchgangsstation für Nahrung, nicht aber Dauerasyll für Fremdkörper" (9).

Hier liegt der psychologische Unterschied zwischen Kronen und Brücken einerseits und der herausnehmbaren Prothese andererseits. Die Adaptation und Inkorporation einer Prothese wird umso leichter gelingen, je mehr sie als Dauerbestandteil in der Mundhöhle aufgenommen werden kann und je weniger das Bewußtsein seines Trägers durch den ständigen Wechsel zwischen Hineinsetzen und Herausnehmen des Fremdkörpers aktiviert wird.

Die Perfektion in der oralen Rehabilitation ist somit eine Frage des möglichst vollkommenen Organersatzes, also den verlorengegangenen Körperteil optimal zu ersetzen und dem "Werkzeugcharakter der Prothese gerecht zu werden" (21).

Analog diesem bipolaren Problem soll es Aufgabe der Arbeit sein zu untersuchen, welche Faktoren eine entscheidende Rolle bei der Adaptation und Inkorporation von Totalprothesen spielen.

Da es sich beim "Einbeziehen der Totalprothese im Mund in das Körperschema um einen komplexen psychophysischen Vorgang handelt, der Mechanisches und Psychologisches in ständigem Wechsel enthält" (23), wurden die Untersuchungen nicht auf die zahnärztlich-prothetischen Gesichts-

punkte beschränkt, sondern auch die Psyche des Patienten und seine subjektiven Aussagen und Wertschätzungen des Zahnersatzes sollten berücksichtigt werden.

II. Literaturübersicht

Trotz der großen Zahl von Autoren, die sich mit diesem Thema befaßt haben, (1 - 44), kann das Problem der Adaptation und Inkorporation noch keineswegs als einheitlich geklärt bezeichnet werden. Im folgenden seien die wichtigsten Autoren mit ihren unterschiedlichen Beobachtungen und Meinungen zu diesem Thema angeführt:

Kurljandskij (22):

Er erklärte die Adaptation mit Pawlows Theorie der "erlernten Reaktionen" (23), die als eine Erscheinung der Rindendrosselung verstanden werden kann.

Zum Beweis seiner These schaltete er das Zentralnervensystem durch Narkose aus: beim Einschlafen und Erwachen reagierte der Patient auf seine Prothese wie auf einen Fremdkörper. Die Prothese reizt die sensiblen Nervenendigungen in der Mundhöhle bis die obengenannte Drosselung eingetreten ist. Die einmal erlangte Drosselung ist nach Kurlandskij außerordentlich dauerhaft. So ist es zu verstehen, daß eine Zweitprothese eine wesentlich kürzere Eingewöhnungszeit benötigt als die erste.

Bei der allmählich entstehenden Gewöhnung unterscheidet er drei Phasen. Langen (23) spricht korrekterweise von Stadien:

I. Das Reizstadium

Es beginnt mit dem Tage, an dem die Prothese eingesetzt wird und geht mit folgenden charakteristischen Erscheinungen einher:

Vermehrter Speichelfluß, veränderte Aussprache und Lautbildung, geminderter Kaukraft, gespannte Lippen und Wangen sowie durch häufiges Auftreten von Brechreflexen. Der Kauakt, der sonst ein koordinierter Bewegungsablauf

ist, der sich unbewußt und reflektorisch abspielt, wird als Reaktion auf den Fremdkörperreiz, der von der Prothese ausgeht, wieder wichtig und muß neu erlernt werden.

II. Stadium der Adaptation

Das zweite Stadium nennt Kurlandskij das der "eingetretenen partiellen Drosselung"; es dauert vom ersten bis zum siebten Tage nach dem Einfügen der Prothese. Speichelabsonderung, Aussprache und Lautbildung normalisieren sich, die Spannung der Weichteile läßt nach und verschwindet; die Brechreflexe erlöschen und das Kauvermögen nimmt an Intensität zu.

Durch die "partielle Drosselung" im Sinne Kurlandskijs wird die Anpassung (Adaptation) an die neuen Verhältnisse begonnen. Die im Reizstadium aufgetretenen abnormen Reaktionen gehen zurück, werden "gedrosselt" bis sie durch neue "erlernte Reaktionen" ersetzt werden. Es stellt den Übergang dar zum Stadium der Inkorporation.

III. Stadium der zunehmenden Inkorporation

Nach gelungener Adaptation an die neuen Verhältnisse beginnt die Phase der totalen Drosselung. (Langen (23) nennt es das "Stadium der zunehmenden Inkorporation".) Sie erstreckt sich vom fünften bis zum 33. Tage nach Einsetzen des Zahnersatzes. Die Prothese wird nicht mehr als Fremdkörper, sondern dem eigenen Körper zugehörig erlebt. Es kommt zur psychischen Verarbeitung der durch den Organverlust bewußt oder unbewußt verbundenen Minderwertigkeitsgefühle. Der Fremdkörper ist in das Körperschema einbezogen und kann nicht mehr entbehrt werden.

Die Dauer der Inkorporationsphase ist von der Art und Qualität der Prothese abhängig. Die äußerste Frist der Gewöhnung darf den 33. Tag nicht überschreiten. Ist nach Ablauf dieser Zeitspanne die Gewöhnung nicht eingetreten, so ist die Prothesenkonstruktion entweder nicht vollwertig oder kontraindiziert.

Wild (43)

beschreibt das Stadium der Adaptation. Da die Prothese so sagt er, unter ganz anderen statischen Bedingungen steht, als das natürliche Gebiß, muß ihr Träger seine gewohnte Kauweise umstellen, um sie funktionstüchtig gebrauchen zu können.

Diese Umstellung erfolgt bewußt unter Kontrolle des Gehirns. Alle möglichen Bewegungen und Stellungen des Unterkiefers werden verstandesgemäß untersucht und ausprobiert - bis die bestmöglichen Artikulationsbewegungen und Kaubahnen gefunden sind.

Läuft dieser Vorgang schließlich immer gleich und erfolgreich und ist auch der letzte Punkt gefunden, wo die künstliche Zahnreihe Belastung verträgt, ohne die Gleichgewichtslage zu verlieren, wird von bewußter auf der unbewußten Vorgang umgeschaltet. Die Heitzleistung erfolgt nur noch auf dem Reflexbogen. Damit ist die Gewöhnung eingetreten.

Gelingt es dem Prothesenträger nicht, aus dieser Phase des bewußten Kauens herauszukommen, bildet sich ein nervöser Zustand, den er "Prothesenkomplex" nennt. Der Prothesenkomplex ist Ausdruck der neurotischen Fixierung an die Prothese.

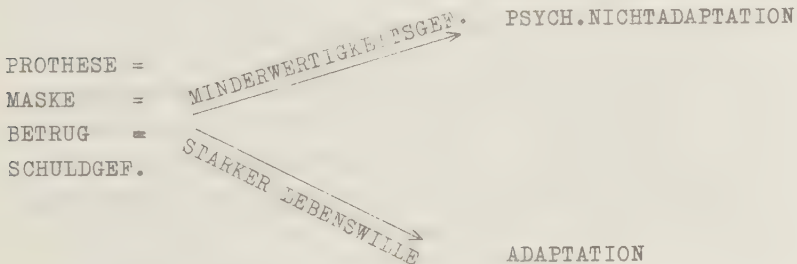
Damit sagt Wild, daß das Problem der Adaptation eine nervös psychologische Seite hat:

Ihre Aufgabe ist nicht allein die Wiederherstellung der Kaufunktion, vielmehr darf weder der Patient selbst noch seine Umwelt die Existenz der Prothese bemerken.

Peterhans (29)

Als künstlicher Ersatz eines verlorengegangenen Organs soll die Prothese einerseits dessen Funktion wiederherstellen, andererseits soll die "künstliche Attrappe" durch diese visuelle Sinnestäuschung den Anschein des Vorhandenseins des natürlichen Organs erwecken. Durch Vervollständigung des Fehlenden soll der Mensch aufgewertet werden. Die Prothese ist somit "Maske" und "Objektivierung eines Naturbetruges", vor dessen Aufdeckung der Patient bewußt oder unbewußt Angst und Schuld empfindet. Gegen diese Angst und das Schuldgefühl wehrt sich der Prothesenträger. Je nach Stärke seines Lebenswillens kommt es zu einem Kompromiss (Adaptation) oder zur neurotischen Fixierung (psychische Nichtadaptation).

Damit zeigt Peterhans die Ambivalenz, der sich der Prothesenträger ausgesetzt fühlt: auf der einen Seite die Verbesserung des Kauvermögens und der Physiognomie, zum anderen die Furcht vor der Demaskierung, dem Entdecktwerden des Täuschungsmanövers (siehe Schema).



Das individuelle Optimum dieses Konfliktes ist die Adaptation. Sie hat eine mechanische und eine psychische Komponente. Beide zusammen sind Voraussetzung für den vollständigen prothetischen Erfolg:

"Die Prothesenadaptation besteht aus zwei verschiedenen tiefen Reaktionen der Psyche: der Neuerwerbung der Kaufähigkeit mit Hilfe kortikaler Zentren bei progressiver Tendenz zur Automatisierung sowie der komplexen Assimilation durch die Verarbeitung der bewußten und unbewußten Störungen der Gesamtpsyche".

Diese Reaktion auf die Prothese ist individuell äußerst variabel und hängt von Alter, Geschlecht, Prothesenqualität und psychischer Konstellation ab.

In bezug auf die Adaptation negative Faktoren sind: Introversion, körperliche und seelische Müdigkeit, Affektlabilität, Suggestibilität, ängstliches Wesen, negative Erfahrungen mit den eigenen Zähnen, mit Zahnärzten und ungünstiges Prothesenmilieu.

Fördernde Faktoren sind:

positive Prothesentradition in Familie und Volksschicht (besonders auf dem Lande), psychisch indifferente Einstellung. Allgemein wird nach Peterhans die Prothese von "einfachen Leuten" eher adaptiert als von "Gebildeten".

Wenn die Anpassung überhaupt nicht oder nur mit andauernden Komplikationen gelingt, so liegen sicherlich psychische Störungen vor.

Die Prothese wird psychisch und mechanisch nicht adaptiert (= inkorporiert), wenn primäre neurotische Überlagerungen bestehen. Der neurotisierte Patient kommt aus der Phase des bewußten Kauens nicht heraus; die Adaptation wird gar nicht erst begonnen. Diese Patienten klagen stets über "Druckstellen", sind zu ihrem Nachteil

verändert und können weder essen noch sprechen. Die Prothese wird zum Sündenbock, an dem sie leiden und ihre Schuldgefühle und Selbstvorwürfe abreagieren. Diese neurotische Fixierung nennt er "Prothesenkomplex".

" ... er ist Ausdruck einer Flucht, ein Symbol seelischer Gleichgewichtsstörung, hinter dem letztlich nicht die Prothese, sondern der Mensch mit einer Summe von Erlebnissen steht."

Balters (1, 2, 3)

"Nicht die Gebißähnlichkeit stellt den Wert eines Zahnersatzes dar oder die Möglichkeit, Speisen zu zerkleinern, auch nicht die Störungsfreiheit, sondern allein der Gewinn, den der Träger erfährt."

Zahnersatz ist noch längst nicht Ausgleich von Zahnverlust und die beste prothetische Leistung noch keine Lösung, wenn es dem Prothesenträger nicht gelingt, ein neues Reflexgeschehen aufzubauen.

Hierbei ist es nicht möglich, eine Prothese in den Mund zu nehmen und solange zu üben, bis sie nicht mehr fremd ist und man sich an die Prothese gewöhnt hat.

Gewöhnung heißt nicht nur üben - es heißt vielmehr sich sowohl der "peripheren Lenkung als auch der zentralen Steuerung einzuordnen."

Die Adaptation geht nicht vom Zentralen, sondern von der Peripherie aus. Von hier aus erfolgt der Reiz, der den Fremdkörper zu eliminieren sucht, darum kommt der Form der Prothese eine wichtige Rolle zu. Sie darf nicht diktiert werden, sondern muß sich den Verhältnissen anpassen. Hier lassen sich keine allgemeingültigen Regeln

aufstellen. Es gilt bei der Prothesengestaltung herauszufinden, wie, unter Nutzung der muskelfreien Räume, ein optimaler Sitz gesichert werden kann, der eine reibungslose Funktion sichert. Das Maß der Extention der Prothese hängt dabei ab von der Größe des Muskelfeldes, das zur Kontraktion kommt, ferner von Größe und Form der Zunge. Ihre Konfiguration in Ruhe und Bewegung entscheidet über den Innenraum der Prothese.

Dolder (7)

Bereits bestehende latente ungelöste psychische Konflikte können sekundär anlässlich der Gewöhnung an eine Zahnprothese wieder aktiviert werden. Die Prothese wird dann zum Sündenbock und kann die Psyche so beherrschen, daß die Ursachen des unbewältigten Konfliktes in sie projiziert werden.

Die Forderungen betreffend häufiges Reinigen der Prothese wirken adaptationshemmend, weil der Patient dadurch zu oft an den Fremdkörper erinnert wird; ebenso hemmend wirken sich aus: Affektlabilität, Introversion, hohe geistige Differenziertheit, chronische Müdigkeit und hohes Alter.

Die Adaptation wird mit zunehmendem Alter immer schwieriger, weil schnelle Ermüdung eintritt und die Geschicklichkeit der Zungen- und Wangenmuskulatur vermindert ist; der alte Mensch ist oft skeptisch, ungeduldig und resigniert rasch; oft ist er starr und autistisch in seiner geistigen Haltung, auch unbefrieden erstickt und intolerant in seiner sozialen Einstellung.

Umgekehrt besteht im Alter ein vorübergehendes Bedürfnis nach Konditionstraining als Ersatz für das natürliche Verlangen nach Liebe und Zuneigung. Es wird gut inkor-

rierten Prothese kann somit dieser Wunsch erfüllt werden. Auch kann der isolierte Alte mit der physiognomischen Wiederherstellung seines Gesichtes eher wieder den Kontakt mit seinen Mitmenschen pflegen.

Brill-Tryde-Schübeler (5)

sehen in der Adaptation ebenfalls in erster Linie ein neurologisches Problem des alternden Menschen. Die Gewöhnung an Totalprothesen hängt hauptsächlich ab von der Fähigkeit des Patienten, neue muskuläre Kaubahnen experimentell zu finden, auf- und auszubauen. Diese Fähigkeit besitzt nur der junge, in der expansiven Phase des Lebens stehende Mensch. Infolge progressiver Atrophie funktioneller Elemente in der Großhirnrinde vom vierten Dezennium ab geht diese Lernfähigkeit allmählich verloren.

Auf Grund innerer Untersuchungen kommen sie zu folgenden Ergebnissen:

1. Mit zunehmendem Alter läßt die Leistungsfähigkeit der funktionalen Elemente im Zentralnervensystem nach.
2. Das Alter setzt der Fähigkeit, neue muskuläre Reaktionen aufzubauen, Grenzen.
3. Wenn überhaupt, so wird bei alten Patienten das Adaptationsstadium langsam und mühevoll durchlaufen, wohingegen
4. junge Prothesenträger sogar den mangelhaftesten Zahnersatz schnell inkorporieren.

Swenson (35)

Über die Dauer der Adaptation sagt er: Bei Zwanzig- bis Dreißigjährigen dauert es etwa zehn Tage, bei Dreißig- bis Vierzigjährigen zwei bis drei Wochen und bei Vierzig- bis Sechzigjährigen etwa zwei bis drei Monate, bis sie ihre Prothesen nicht mehr als Fremdkörper empfinden. Bei älteren Patienten, Kranken und psychisch Labilen kann die Inkorporation ein bis zwei Jahre auf sich warten lassen oder gar nicht mehr zustande kommen.

Speer (31)

schließt von der Wiedererlangung der maximalen Kauleistung auf den Gewöhnungserfolg. Nach den subjektiven Aussagen seiner Probanden in Verbindung mit seinen Meßergebnissen kommt er zu folgendem Ergebnis: Bei der Oberkieferprothese dauert es vier Wochen bis Inkorporation eintritt. Im Unterkiefer dauert es dagegen sechs Wochen. Die verlängerte Eingewöhnungszeit im Unterkiefer ist nach seiner Meinung auf die ungünstigeren anatomischen Verhältnisse zurückzuführen.

Langen (23)

Neben der Abhängigkeit vom

1. Lebensalter ist
2. vegetative Labilität eine psychisch ungünstige Konstellation für die Adaptation. Vegetativ labile Patienten sind psychisch sehr anfällig. Sie reagieren auf ubiquitäre seelische Belastungen übermäßig. Die Versorgung mit einer Totalprothese wird somit leicht zu einem Konflikt, der, aus dem Bewußtsein gedrängt, zu einem energetischen Nebenzentrum (Komplex) wird.

3. Psychische Labilität

in seinen vielfachen Schattierungen mobilisiert häufig den Prothesen- (Peterhans (29)) oder orofazialen Komplex (Langen (23)).

4. Bei einer Gruppe von psychisch Auffälligen (zwanghaft Gearteter.) besteht Disposition zu psychosomatischen Krankheiten und zu falsch eingeschliffenen muskulären Reaktionen im Mundbereich. Diese orofazialen Dyskinesien können die Adaptation erschweren oder unmöglich machen.

5. Neben den zahnärztlichen Gesichtspunkten der falschen Bißhöhe, Bißlage und der unausgeglichene Okklusion dürfte das Prothesenmilieu eine Rolle bei der Gewöhnung an totalem Zahnersatz spielen. Steht die Umwelt des Patienten, seine Familie und Freunde der prothetischen Behandlung freundlich gegenüber, dürfte die Adaptation erleichtert sein.

6. Wichtig für den Erfolg bei der Adaptation ist ebenfalls die Prothesentradiation; die Adaptation dürfte für einen Patienten, der sich vor der Totalprothese mit anderen Zahnersatzformen auseinanderzusetzen hatte, leichter sein als für einen, der den Schritt vom intakten Gebiß zur Totalprothese machen mußte.

Haake (11)

untersuchte u. a. den Einfluß der Prothesenerfahrung auf die Adaptation; er fand bei seinen Nachuntersuchungen die Beobachtungen von Moderach und Schuchard (33) bestätigt, daß der "Prothesenerfahrene" in bezug auf seine neue Prothese wieder zum Prothesenneuling wird.

Heintz (14)

Seine Beobachtungen decken sich mit denen von Michman (26) und Tanzer (36): die Inkorporation bezieht sich nur auf eine Prothese und muß bei der Eingliederung einer neuen wiederholt werden. "Der Grad der Schwierigkeit der Neuinkorporation ist von der Abweichung der neuen gegenüber der alten Prothese weitgehend abhängig."

Carlson-Otterland-Wennström-Odont (6)

trennen bei ihren Untersuchungen zwischen:

1. den subjektiven Aussagen der untersuchten Patienten und
2. den objektiven Befunden der untersuchenden Ärzten.

Bei 1. fanden sie keinen Zusammenhang zwischen Adaptation und Inkorporation und:

Geschlecht, Alter, religiöse Aktivität, Schmerzen beim Gebrauch der Prothesen, Alter der Prothesen, Prothesenerfahrung, Nachbehandlungsschwierigkeiten nach Einsetzen der Prothese, soziale Stellung, Mundhygiene und Persönlichkeitstyp.

Zusammenhang erkannten sie bei:

Prothesenretention der Unterkieferprothese, Bereitschaft zur Mitarbeit.

Starken Zusammenhang:

Urteil von Fremden und Bekannten über den Zahnersatz, Einstellung des Patienten zum Zahnersatz, Prothesenretention der Oberkieferprothese, die Sicherheit beim Tragen der Prothese und physiognomischem Effekt.

2. Die Aussagen der untersuchenden Zahnärzte betreffend besteht kein Zusammenhang mit:

Prothesenstabilität (ruhige und feste Lage), Prothesenretention im Unterkiefer, Zahnart, anatomische Voraussetzungen für die Prothesen und Bißhöhe.

Starken Zusammenhang fanden sie mit:

dem physiognomischen Effekt, der Prothesenstabilität im Oberkiefer, Prothesenretention im Unterkiefer und einem ausgewogenen Okklusionsverhältnis.

Langer, Michman und Seifert (24)

kamen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Zufriedenheit der Patienten mit einem totalen Zahnersatz stand in engstem Zusammenhang mit der Brauchbarkeit der unteren Prothese.
2. Es bestand kein nennenswerter Unterschied zwischen Männern und Frauen bezüglich der Einschätzung der totalen Gebisse.
3. Die 2 Typen der Seitenzähne (Porzellan und Kunststoff) hatten im ersten Jahr keinen bedeutenden Einfluß auf die Adaptation der Patienten.
4. Eine fast vollkommene Übereinstimmung zwischen der Zufriedenheit des Patienten mit den Zähnen und seiner Aussage hinsichtlich seiner Kaufähigkeit wurde herausgefunden. Eine deutliche Wechselbeziehung wurde festgestellt zwischen der Zufriedenheit des Patienten und der ungestörten Verwendung seiner Zähne beim Sprechen, beim Arbeiten, in der Freizeit und bei anderen Tätigkeiten.
5. Die Kauversuche ergaben kein richtiges Bild von der Kaufähigkeit bezüglich vieler anderer Nahrungsmittel (Erdnüsse waren das Testnahrungsmittel).
6. Fast keine Wechselbeziehung wurde festgestellt zwischen dem klinischen Passen der Prothesen und der Adaptation des Patienten.
7. Der Einfluß gesellschaftlicher Anpassung war festzustellen, aber der Zusammenhang mit der Zufriedenheit des Patienten war überraschend gering.
8. Die Meinung, die der Patient vom Arzt hatte, und die Einschätzung der Mitarbeit des Patienten durch den Arzt standen in keinem Zusammenhang.

9. Anzeichen sprechen dafür, daß die Zufriedenheit des Patienten mit der Persönlichkeit und dem Geschick des Arztes in Zusammenhang stehen könnten; doch konnten die Angaben diesen Zusammenhang nicht zuverlässig aufzeigen.

Körber (20)

Von der Fülle der zahnärztlichen Behandlungsmaßnahmen und Faktoren, die den Erfolg bei der Gewöhnung an Totalprothesen wesentlich beeinflussen, bezeichnet Körber

1. die Haftung zwar als sehr nennenswert; sie ist aber nicht unbedingte Voraussetzung.
2. Eine ausgeglichene Okklusion und Kontakt der Zähne in allen vier Stützzonen ist ebenfalls wichtig.
3. Weniger Bedeutung hat eine ausgeglichene Artikulation beider Kieferhälften.
4. Unerlässlich ist die statisch korrekte Aufstellung der Zähne im Seitenzahnggebiet.

Van Thiel (40)

nennt nach W. A. Lawson negative Faktoren, die die häufigsten Ursachen der Nichtgewöhnung sind, soweit sie durch den Zahnarzt verursacht wurden:

Unterextension der Basis, falsche Aufstellung der Front-Lingualstellung der Seitenzähne, nicht ausgeglichene Artikulation, zu hohe Bißhöhe, falsche Bißlage, zu hohe Okklusionsebene der unteren Molaren.

Als negative anatomische und physiologische Bedingungen nennt er: ungünstige Form der Alveolarfortsätze, Schlotterkambildung verbunden mit Abnahme der submukösen Gewebsschichten und Nachlassen der Drüsensekretion.

Hupfauf (18)

Um das uniforme Aussehen des Totalprothesenträgers zu vermeiden, empfiehlt er, die oberen Frontzähne in ihrer ursprünglichen Lage vor den inzwischen resorbierten Kieferkamm zu stellen. Dadurch kommt es nicht zum Einsinken der Oberlippe und der Nasolabialfalte. Die dadurch entstehende Straffung der Gesichtszüge trägt wesentlich zur Verbesserung des Aussehens und zu einem schnellen Anfreunden mit dem Zahnersatz. Adaptation und Inkorporation werden erleichtert durch: das "Einbetten der Seitenzähne in den Kauschlauch" (Jung (19)), Andeuten der rugae palatinae im Oberkiefer, Verwendung von Vollkörperzähnen, Ausmodellieren der juga alveolaria und einen nach dorsal genau begrenzten, flach auslaufenden Abschluß der Oberkieferplatte.

Jung (19)

Willensstarke und zielbewußte Menschen, die ihre Prothesen im täglichen Lebenskampf benötigen, adaptieren sehr schnell. Erstaunlich rasch auch solche mit geübter mimischer Muskulatur, wie z. B. Schauspieler, Sänger und Redner. Menschen in gutem Ernährungszustand mit dickem Tegumentpolster und ausgeglichenem Temperament wurden schnell mit ihrem Zahnersatz fertig. Steht das Gutaussehen im Vordergrund, werden sogar technisch unzulängliche und kauuntüchtige Prothesen inkorporiert - kauuntüchtige und technisch optimale Prothesen, deren Aussehen nicht gefällt, dagegen nicht.

III. Eigene Untersuchungen

Unsere Untersuchungen hatten das Ziel, die Frage zu klären, ob und in welchem Ausmaße zahnärztlich-prothetische und psychische Faktoren eine Rolle spielen bei der Adaptation und Inkorporation von Totalprothesen. Sie bestanden aus:

1. einer zahnärztlichen Erhebung,
2. drei Patientenbefragungen und
3. einem psychologischen Test.

Im ganzen wurden 150 Patienten aus der Zahn-, Mund- und Kieferklinik der Johannes Gutenberg-Universität untersucht, die zur prothetischen Rehabilitation gekommen waren.

Therapie und Bereitschaft zu dieser medizinisch-psychologischen Untersuchung müssen als selektierende Faktoren angesehen werden.

Die Untersuchungen erstreckten sich über den Zeitraum von März 1969 bis einschließlich Juli 1972.

70 der 150 Probanden kamen den Untersuchungsterminen pünktlich nach, beteiligten sich gerne an den Tests und freuten sich in vielen Fällen, daß man sich auch noch nach der eigentlichen Zahnbehandlung um sie kümmerte. 40 Patienten zeigten weniger Interesse, kamen aber nach schriftlicher Aufforderung ebenfalls zu den Nachuntersuchungen. Bei den restlichen 40 konnten der Versuchsaufbau nur teilweise oder gar nicht durchgeführt werden; sie mußten für die Auswertung ausscheiden. Häufigster Grund hierfür waren unpünktliches oder Nichterscheinen und wiederholt fehlerhafte Angaben. Eine Patientin hatte ihre Unterkieferprothese bereits nach drei Wochen verloren.

Es blieben 110 Patienten: 51 Männer und 59 Frauen im Alter von 26 - 80 Jahren.

Die Patienten wurden von Studierenden in den prothetischen Kursen mit Zahnersatz versorgt, also von Lernenden

ohne lange Erfahrung oder Routine, jedoch unter ständiger Leitung der Assistenten und des Oberarztes, die jeden einzelnen Arbeitsgang prüften, begutachteten und testierten. Einige Prothesen wurden von den Assistenten wiederholt.

1. Herstellung der Prothesen nach der Mainzer Schule

Bei der Herstellung der Totalprothesen berücksichtigten wir folgende Punkte:

a) Abformmethode

Die Abformung der zahnlosen Kiefer erfolgt ohne Druck. Ein glasklarer, individueller Kunststofflöffel wird im Mund eingeschliffen und so lange getrimmt, bis er bei aktiven und passiven Bewegungen der Lippen, Wange und Zunge ruhig auf seiner Unterlage liegen bleibt. Danach wird im Oberkiefer der Funktionsrand mit Kerr geformt und nach Perforierung des Löffels in der Drüsenzone mit Zinkoxyd-Eugenolpaste Abdruck genommen.

Im Unterkiefer erfolgt nach Einpassen des Löffels die Abformung der sublingualen Region mit weichem Wachs und anschließend die Unterfütterung mit Ex 3N oder Adhäsil.

b) Bestimmung der Kieferrelationen

Zur Bestimmung der Bißhöhe nimmt man die Ruheschwebelage des Unterkiefers als Anhaltspunkt und richtet die Bißhöhe 2 - 3 mm darunter aus.

Die sagittalen Kieferbeziehungen werden durch Aufzeichnung des Symphysenbahnwinkels ermittelt.

Um die habituelle Lagebeziehung von Oberkiefer zu Unterkiefer zu gewinnen, wird der Unterkiefer um ca. einen mm aus der zentralen Okklusion (Spitze des Pfeilwinkels) nach mesial verschoben.

c) Aufstellung der Zähne und Zahnart

Bei der Aufstellung im Frontzahnbereich stehen vornehmlich physiognomische und phonetische Gesichtspunkte im Vordergrund. Ist aus statischen Gründen eine Stellung im Kopfbiß oder knappem Überbiß nicht möglich, wird die sagittale Frontzahnstufe mit zunehmendem vertikalem Überbiß entsprechend größer gewählt.

Im Seitenzahngebiet sollte eine sagittale und transversale Kompensationskurve ausgebildet werden. Um die Hauptbelastung der Prothese ins Kauzentrum zu verlegen, stellt man den ersten Molaren an die tiefste Stelle des Unterkiefers und schleift den zweiten Molaren außer Kontakt.

Je nach Inkongruenz der Kieferkämme können im günstigsten Falle die Molaren senkrecht auf die Kieferkämme in Normalverzahnung gesetzt werden. In weniger günstigen Fällen kommt die "reduzierte Okklusion" in Anwendung. Ist auch diese wegen ausgeprägter Inkongruenz der Kieferkämme nicht mehr durchführbar, müssen die Zähne in den Kreuzbiß gestellt werden. Es empfiehlt sich, flachhöckerige Kunststoffzähne zu verwenden, also Zähne mit ca. 20 Grad Höckerneigung.

Zur Aufstellung der Zähne wird der Mittelwertartikulator nach Heilborn verwendet.

Nach Eingliederung der Prothesen erfolgte eine letzte Kontrolle auf etwaige Fehler, insbesondere legten wir Wert auf gleichmäßige Okklusion und funktionierende Artikulation. Lagen keine Beanstandungen mehr vor, wurde der Patient mit der Bitte entlassen, die Klinik bei irgendwelchen Schwierigkeiten oder Druckstellen aufzusuchen. Waren auch diese restlos beseitigt, bestellten wir den Patienten zehn Tage später zur ersten Untersuchung.

2. Zahnärztliche Untersuchung

Die klinischen Untersuchungen erfolgten mit Hilfe eines Erhebungsbogens; diese überprüften zwei Assistenzärzte unabhängig voneinander. Ging deren Urteil in den einzelnen Punkten nicht konform, mußte ein dritter Prüfer hinzugezogen werden, um zu einer einheitlichen, möglichst objektiven Aussage zu gelangen.

a) Lagebeziehung der Kiefer

Das Lageverhältnis des Unterkiefers zum Oberkiefer in mesio-distaler Richtung konnte bestimmt werden, nachdem die Bißart, also die Stellung, welche die Kiefer in horizontaler Beziehung in der Zentrallage einnehmen, durch die enorale Bißregistrieremethode festgelegt worden war. Die so im Artikulator fixierten Modelle klassifizierten wir nach ihrer Lage zueinander in: neutral, mesial und distal, je nachdem, ob sich die Mandibel direkt unter, vor oder hinter der Maxilla befand.

b) Lagebeziehung der Zähne

Die Alveolarfortsätze von Maxilla und Mandibula verändern nach Zahnverlust ihre Form in verschiedener Art: Während sich der Bogen des Oberkiefers verengt, weil die buccalen und labialen Knochenpartien des Kammes in stärkerem Maße schwinden, wie die palatinalen Teile, ist es im Unterkiefer umgekehrt. Hier vergrößert sich der alveoläre Teil des Kieferbogens, weil die starke Knochenkompakta buccal ist und die lingualen Wände dem Druck der Zunge weichen.

Für die Prognose einer statisch und funktionell günstigen Zahnaufstellung ist dieser Umstand von großer Bedeutung.

Im Seitenzahngebiet

wurden die Zähne in Abhängigkeit zur interalveolären Kammlinie aufgestellt, wobei auf die muskuläre Lagerung der Prothese durch den Wangenkontakt der Seitenzähne Wert gelegt wurde. Dies erreicht man durch breite Molaren und Praemolaren im Oberkiefer, die mit ihren palatinalen Höckern in statisch günstiger Lage aufgestellt werden können, deren buccale Höcker hingegen aus dem Kontakt herausgenommen sind.

Lagen die Kämme mehr oder weniger konkruent übereinander, erfolgte "Normalbiß". Überragte der untere Kamm den oberen schon allseitig in vestibulärer Richtung, konnte bestenfalls Kopfbiß-, wenn der Winkel der interalveolären Kammlinie über 30° lag, Kreuzbiß-Aufstellung durchgeführt werden.

In Frontzahngebiet

War aus funktionellen, phonetischen und vor allem physiognomischen Gesichtspunkten eine Aufstellung der Zähne vor dem Kieferkamm angezeigt, wurde, um stärkere Horizontal-schübe im anterioren Bereich zu vermeiden, eine sagittale Stufe angelegt, so daß die Unterkieferzähne nur mit einem Plateau der Oberkieferzähne okkludierten (Hupfau (18)).

Beim Funktionstest auf Kippung wurden in diesem Falle nicht die Frontzähne, sondern das Plateau belastet.

c) Vertikaler Schneidezahnüberbiß

Er gibt den Abstand in mm an, um den die inzisale Kante der Oberkieferzähne die der Unterkieferzähne überragt.

d) Sagittaler Schneidezahnüberbiß

Man versteht darunter die Differenz in mm zwischen den lingualen Flächen der Oberkieferfrontzähne und den labialen des Unterkiefers; sie mußte bei zunehmendem vertikalem Schneidezahnüberbiß ebenfalls größer gewählt werden, um ein reibungsloses Aneinandergleiten der Zähne im Kopfbiß zu gewährleisten und ein Kippen der Prothese zu vermeiden.

e) Zustand der Schleimhäute

Die Weichteilbedeckung des knöchernen Fundamentes von Ober- und Unterkiefer besteht auf dem Kieferkamm aus einer unbeweglichen, fest mit der Knochenoberfläche verwachsenen fibrösen Kammhaut. Im Oberkiefer geht diese palatinalwärts, ohne klinisch bemerkenswerte Änderung ihrer Struktur, in die etwas elastischere Gaumenschleimhaut über. Sie besteht im Bereich des harten Gaumens aus überwiegend Fettgewebe, das ohne scharfe Abgrenzung allmählich in die weiter dorsal gelegene Drüsenzzone übergeht.

Je nach Form, Beschaffenheit und Nachgiebigkeit dieser Schleimhautbedeckung und dem Widerstand, der sich dem abtastenden Finger entgegensetzte, unterteilten wir in "straff" oder "mittel".

Trafen wir auf stark geschwundene Alveolarfortsätze, an deren Stelle flottierendes Weichgewebe getreten war, so würde diese prothetisch ungünstige Form als "Schlotterkamm" eingestuft.

f) Qualität der Alveolarfortsätze

Das knöcherne Fundament der zahnlosen Kiefer, auf welchem in Ober- und Unterkiefer die Prothese ruht, mußte wegen der Vielfalt der auftretenden Formen schematisiert und vereinfacht werden:

- a) Dem rechteckig-plateauförmig verlaufenden Kieferkamm ($\sqcap$) entsprach das Prädikat "gut",
- b) einer mehr abgerundeten Alveolarfortsatzform ($\cap$) "mittel", während
- c) dem flach und giebelartig erscheinenden Kamm ($\wedge$) nur "mäßig" zugeordnet werden konnte.

Im Oberkiefer bei Typ "gut" waren außer einem hohen Gaumen die Alveolarfortsätze breit, wenig atrophiert und von steilen Kammwänden begrenzt. Nicht selten wiesen sie unter-sich-gehende-Stellen als Retentionsmöglichkeit auf.

Bei Typ "mittel" lagen die Alveolarfortsätze weniger breit ausgebildet vor und hatten abgeschrägte Lateralewände. Diese Kammform eignete sich zwar noch zur Aufnahme der Kaubelastung, bot aber keine Retentionsmöglichkeiten mehr.

Bei Typ "mäßig" lag die Höhe des Kieferkammes ungefähr im Niveau des völlig flachen harten Gaumens. Seine Form war giebelförmig.

Im Unterkiefer wurde als "gut" bezeichnet, wenn der Kamm noch wenig geschwunden war und die Knochenoberfläche weit über die Höhe des Mundbodens ragte. Ferner bei vorhandener Fovea retromolaris und einem Recessus mandibularis accessorius.

"Mittel", wenn der Alveolarfortsatz schon abgebaut, aber noch immer kräftig war und sein Kamm in Höhe des Mundbodens oder etwas darüber verlief.

Als "mäßig" galt der Alveolarfortsatz, der durch extreme Schwundvorgänge völlig fehlte, der Kieferwinkel abgeflacht war und der Kieferkörper nur aus einer dünnen bleistiftstarken Knochenspange bestand.

g) Saugeffekt der Prothesen

Das Haften der Totalprothese wird durch Adhäsion, Kohäsion, die Kapillarkraft des Speichels und den Luftdruck bewirkt. Sind günstige anatomische Verhältnisse in Form von unter-sich-gehenden-Stellen vorhanden, kann ein zusätzlicher Halt erzielt werden. Mit zunehmender Adaptation setzt ein reflexgesteuertes Muskelspiel ein, was ein weiteres günstiges Moment darstellt, den Prothesenhalt zu verbessern, besonders dann, wenn Adhäsion und Kohäsion schwach ausgeprägt sind. Die Haftfähigkeit der Prothesen wurde durch vertikales, beiderseits gleichzeitiges Abziehen geprüft, wobei Daumen und Zeigefinger der rechten Hand dem Prothesenkörper anlagen.

Oberkieferprothese: Der Saugeffekt war "gut", wenn die Prothese erst durch kräftiges - im Unterkiefer entsprechend etwas mäßigeres - Abziehen gelöst werden konnte.

Bei "mittlerer" Saugkraft ließen sich die Prothesen schon durch leichten vertikalen Zug ablösen.

Löste sich die Prothese schon durch minimale Abzugskraft oder bewegte sie sich schon beim Öffnen des Mundes von ihrer Basis, so war der Saugeffekt "mäßig".

Unterkieferprothese: Wegen der allgemein geringeren Saugfähigkeit der Unterkieferprothesen vereinfachten wir die oben genannten Bewertungen "gut" und "mittel" in "saugt" und "mäßig" in "saugt nicht".

h) Prothesenstabilität

Die Prothesenstabilität gegenüber horizontal einwirkenden Kräften wurde getestet, indem wir im Molarenbereich die Zähne 16, 26, 36, 46, im Frontzahngebiet 11, 21, 31 und 41 oder im Oberkiefer deren entsprechendes Aufbißplateau mit dem Zeigefinger kräftig belasteten.

Je nach Stabilität unterschieden wir in "kippt" bzw. "kippt nicht".

i) Physiognomischer Effekt

Die Bewertung des Aussehens der Prothesen ging hauptsächlich aus von der Harmonie zwischen Zahnersatz und Gesicht des Patienten und von dem Ausmaß, in dem die Prothese dem Mund seines Trägers eine natürliche, nicht künstlich aussehende Erscheinung verlieh. Besondere Aufmerksamkeit galten der Lippenhaltung, Okklusionshöhe in Verbindung mit der Position der Lippen, der Farbe, Form, Größe und Stellung der Zähne.

Graduelle Unterteilung waren: "gut", "mittel" und "mäßig".

j) Qualität der Prothesen

Die Qualität des Zahnersatzes, die in "gut", "mittel" und "mäßig" untergliedert ist, konnte immer nur in Relation zu den übrigen klinischen Untersuchungspunkten, insbesondere zur Güte der jeweiligen topographischen Verhältnissen im Munde gesehen werden.

Eine technisch einwandfreie und in jeglicher Hinsicht lege artis angefertigte Prothese kann somit z. B. bei völlig atrophiertem Alveolarfortsatz und ausgeprägter Schlotterkambildung im Unterkiefer nicht das Prädikat "gut", sondern nur "mittel" oder "mäßig" erhalten. Die Qualitätsbezeichnung "mäßig" darf hier keinesfalls als Mängelrüge verstanden werden.

3. Patientenbefragung

Sie wurde wie die zahnärztliche Untersuchung 10 Tage nach Beendigung der letzten Prothesen vorgenommen und zur Bestimmung der Adaptationszeit nach 30 und 60 Tagen wiederholt.

Die Befragung fand in Form eines möglichst gelösten, persönlichen Gespräches statt und bestand aus folgenden Punkten:

a) Tragezeit der Prothesen

Wir unterschieden in: "Tag und Nacht", "nur am Tag" und "stundenweise".

b) Prothesenmilieu

Wenn sich in der engeren Familie und weiteren Verwandtschaft und Bekanntenkreis Prothesenträger befinden, so wird der Prothesenträger seinen Zahnverlust als nicht so tragisch empfinden. Das gleiche Schicksal seiner Mitmenschen ist für ihn ein Trost. Waren diese auch noch relativ zufrieden mit ihrem Zahnersatz, so galt das Prothesenmilieu als "positiv". War dies nicht der Fall, mußte es als "negativ" bezeichnet werden. Wußte der Patient nichts über die Gebißsituation und dessen prothetische Versorgung, so galt es als "indifferent".

c) Prothesenerfahrung

Unter der Bezeichnung "prothesenerfahren" fielen alle die Patienten, die bereits eine oder mehrere Totalprothesen über längere Zeit getragen hatten. Diesen Patienten waren Komplikationen mit ihrem Zahnersatz nicht neu. Alle Ersttotalprothesenträger fielen im Gegensatz dazu unter die Gruppe "prothesenunerfahren".

d) Allgemeine Handhabung der Prothesen

Bei der Zufriedenheit im Gebrauch der künstlichen Zähne wurde zwischen einer mechanischen und psychischen Komponente unterschieden:

Als einfachste Stufe des mechanischen Gebrauchs bezeichneten wir das "Zurechtkommen". Es ist darunter zu verstehen eine mehr oder weniger gezwungene Prothesenver-

träglichkeit beim Tragen ohne hohe Anforderungen an ihre phonetische und mastikatorische Funktion.

e) Kaufähigkeit

Die zweite Stufe unterschied bei der Kaufähigkeit in "hart" oder "weich", je nachdem, ob der Patient angab, feste Speisen wie z. B. Brotrinde, festes Fleisch oder nur weiche Nahrungsmittel zerkleinern zu können.

f) Sensible Verträglichkeit / Inkorporation

Die psychische Gewöhnung unterteilt sich in a) das noch Registrieren des Fremdkörpers ohne Störcharakter ("sensible Verträglichkeit") und b) die sog. "komplexe Assimilation" (Inkorporation), also der Idealzustand, in dem der Patient seine Prothese überhaupt nicht mehr als Fremdkörper empfindet.

4. Psychologische Erhebung

Bleibt die psychische Gewöhnung aus, so können prothetische Mängel die Ursache sein; allerdings hat dieser prothetische Bereich nur einen begrenzten Einfluß. Von manchen Patienten werden nämlich auch schlechtsitzende oder sogar unvollständige Prothesen inkorporiert. Ihre Angaben über den guten Sitz des Zahnersatzes werden vielfach durch den objektiven Befund widerlegt. Die psychische Inkorporation hängt also nur teilweise von prothetischen Voraussetzungen ab. In vielen Fällen dürfte dagegen mit psychologischen Ursachen oder Teilursachen zu rechnen sein, wenn die Prothesen vom Patienten nach kurzer Versuchszeit in der Nachttischschublade aufbewahrt werden.

Adaptationshindernde Momente in diesem Sinne könnten sein: Nervosität, Aggressivität und emotionale Labilität.

a) Testsystem der Persönlichkeitsinventare

(Absichten der FPI Konstruktion)

Um unsere Patienten auf diese drei Merkmale hin zu untersuchen bedienten wir uns des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI). Dieser Persönlichkeitsfragebogen schien uns am geeignetsten, weil er eine bewährte und gute Methode darstellt, Eigenschaftsdimensionen operational zu ergründen und zu definieren. Die Persönlichkeitsinventare liefern pro Individuum für diese Eigenschaftsdimensionen Testwerte, die Ordinalskalenniveau haben. Diese formale Qualität der Testergebnisse ist sowohl bei der genaueren empirischen Kontrolle des Tests (Studien zur Reliabilität und Validität - auf die hier verzichtet wurde) als auch bei der von uns angewandten praktischen Auswertung sehr erwünscht. Die Persönlichkeitsinventare ermöglichen also die vergleichende Beschreibung von Individuen hinsichtlich der Ausprägung wichtiger Eigenschaftsdimensionen.

b) Objektivität

Die Durchführung und Auswertung sind in hohem Maße objektiv, d. h. vom Untersuchenden unabhängig. Die Testinterpretation ist intersubjektiv gut kontrollierbar, weil sie sich auf objektive Testwerte stützt. Eine Objektivität im Sinne der Undurchschaubarkeit von seiten des Probanden besteht allerdings nicht.

c) Testdurchführung

Der FPI-Test wurde im Anschluß an die erste Patientenbefragung ebenfalls nach 10 Tagen für jeden Patienten einzeln durchgeführt. Der Testleiter konnte, vom Austeilen und Einsammeln des Fragebogens abgesehen, weitestgehend passiv bleiben, da die Testinstruktionen auf der

ersten Seite des Bogens schriftlich gegeben wurden und der Test vom Probanden völlig selbständig bearbeitet werden konnte. Neben einer ruhigen und ungestörten Testsituation war entscheidend die positive Einstellung des Patienten zur Untersuchung. Ausdrücke wie "Fragebogen" und "Test" wurden nicht erwähnt, da sie Skepsis und Mißtrauen auszulösen imstande gewesen wären. Eine Zeitbegrenzung bestand nicht. Die Testdauer variierte zwischen 30 - 60 Minuten und wurde nur ganz selten unter- oder überschritten.

d) Beschreibung der FPI-Skalen

Sie geben stichwortartig - getrennt für: hohen bzw. niederen Testwert - die psychologischen Nuancen der Persönlichkeitsdimensionen wieder. Dies sind Hilfsbenennungen, um einen gemeinsamen Nenner des Itemmusters ausdrücken zu können.

(Nervosität; psychosomatisch gestört - psychosomatisch nicht gestört)

Hoher Testwert: Proband nennt körperliche Beschwerden aus verschiedenen Funktionsbereichen, vegetative Beschwerden (Kreislauf, Atmung, Verdauung), motorische Störungen, Schmerzempfindung und Mißempfindung; psychosomatische Allgemeinstörungen (Schlafstörungen, Mattigkeit, gespannte Erschöpfung, leichte Ermüdbarkeit, Wetterfühligkeit, Reizempfindlichkeit und Ruhelosigkeit); starke körperliche Affektresonanz, d. h. intensive vegetative und muskuläre Begleiterscheinungen bei affektiver Erregung).

Niedriger Testwert: Proband nennt wenig körperliche Beschwerden oder psychosomatische Allgemeinstörungen; geringe körperliche Affektresonanz und generell geringe Erlebnisaktualität körperlicher Regulationen.

(Aggressivität; aggressiv, emotional unreif - nicht aggressiv, beherrscht)

Hoher Testwert: Proband raumt spontane körperliche, verbale und phantasierte Aggressionsakte ein, reagiert Affekte u. U. an Objekten und Tieren ab, wendet sich auch direkt gegen Menschen mit harmlosen und groben Streichen, mit Angriffen und Quälereien, u. U. auch lustbetont; Impulsivität und Unbeherrschtheit, Unruhe, Bedürfnis nach Abwechslung, Erleichterungen, Schadenfreude und Vergnügen an kindlichen Streichen: das Bild emotionaler Unreife.

Niedriger Testwert: Proband beschreibt geringe spontane Aggressionsneigung, Selbstbeherrschung, beständiges und gewissenhaftes Verhalten, das in Extrem passiv-ruhige Züge trägt.

(Emotionale Labilität; emotional labil - emotional stabil)

Hoher Testwert: Proband schildert Mißstimmung, stimmungs-labil, vorwiegend depressiv, traurig niedergedrückt, elend, schlecht aufgelegt; Reizbarkeit, leicht verletzt, aufbrausend, empfindlich, mürrisch, leicht aufgeregt, verärgert, gespannt; Grübeleien, Gedankenverloren, ablenkbar, Trauramerei, Sorgen, Schuldgefühle; Kontaktstörung, fühlt sich oft mißverstanden und ungerecht behandelt, u. U. teilnahmslos.

Niedriger Testwert: Proband schildert ausgeglichene stabile Stimmung, eher positiv, gelöst, gut aufgelegt, beherrscht, geduldig, ruhig, gelassen; Selbstsicherheit, wenig Sorgen und/oder Schuldgefühle; Konzentrationsfähigkeit; ungestörter emotionaler Rapport zu anderen.

IV. Ergebnisse

Für die verbliebenen 110 Patienten ergab sich folgende Unterteilung:

- Gruppe I : 65 Patienten hatten eine Ober- und Unterkiefertotalprothese erhalten,
Gruppe II : 42 Patienten mit nur einer Oberkiefer-totalprothese,
Gruppe III : 3 Patienten mit nur einer Unterkiefer-totalprothese.

Bei Gruppe II und III wiesen die Gegenkiefer noch ein Restgebiß auf, das je nach Anzahl und Anordnung der verbliebenen Zähne mit festsitzendem oder mit dental bzw. gingival getragenen Zahnersatz versorgt war.

Die Adaptationszeit

Gaben die Patienten in den Befragungen nach 10, 30 oder 60 Tagen an, ihre Prothese(n) beim Kauen, Sprechen und in den Ruhepausen bequem zu tragen und ihn nicht mehr als Fremdkörper zu empfinden, so galt die Inkorporation als geglückt (komplexe Assimilation). Lagen dagegen nach der letzten Befragung nach 60 Tagen noch immer Klagen vor und empfand der Patient seinen Zahnersatz noch als störenden Fremdkörper, so galt die Inkorporation als nicht eingetreten (persistierender Reizzustand).

1. Adaptationszeiten bei Patienten mit Ober- und Unterkiefertotalprothesen

27 Patienten hatten sich bereits nach zehn Tagen an ihre Prothesen gewöhnt; die restlichen 38 hatten ihren Zahnersatz noch nicht inkorporiert. Nach 30 Tagen stieg die Zahl der Zufriedenen um 13 auf 40. Ein Monat darauf war

bei weiteren 11 Patienten das Adaptationsstadium beendet. Es standen 51 Fälle mit komplexer Assimilation 14 mit persistierendem Reizzustand gegenüber.

Tab. 1: Adaptationszeiten Gruppe I

Zeit	komplexe Assimilation	persistierender Reizzustand	Σ
10 Tage	27	38	65
30 Tage	40	25	65
60 Tage	51	14	65

II. Adaptationszeiten bei Patienten mit nur Oberkiefer-totalprothesen

23 von 42 Patienten waren nach der ersten Nachuntersuchung zufrieden mit ihren Prothesen. Die Zahl der 19 Unzufriedenen fiel nach 30 Tagen auf 13 ab. Nach 60 Tagen betrug sie nur noch 9; 33 Patienten hatten ihre Prothesen inkorporiert.

Tab. 2: Adaptationszeiten Gruppe II

Zeit	komplexe Assimilation	persistierender Reizzustand	Σ
10 Tage	23	19	42
30 Tage	29	13	42
60 Tage	33	9	42

III. Adaptationszeiten bei Patienten mit nur Unterkiefer- totalprothesen

Ein Patient der Gruppe III konnte seine Prothese nach 10 Tagen inkorporieren. Die übrigen 2 klagten aber bei der letzten Untersuchung nach 60 Tagen noch über starkes Fremdkörpergefühl.

Tab. 3: Adaptationszeiten Gruppe III

Zeit	komplexe Assimilation	persistierender Reizzustand	Σ
10 Tage	1	2	3
30 Tage	1	2	3
60 Tage	1	2	3

Zusammenfassung

Nach einem Zeitraum von 60 Tagen hatten 1 Patienten der Gruppe I ihre Prothesen inkorporiert. 11 empfanden ihren Zahnersatz als Fremdkörper. 33 Patienten der Gruppe II hatten zu diesem Zeitpunkt ihre Adaptationszeit beendet. 9 konnten sich nicht mit ihren Prothesen abfinden. In Gruppe III stand ein Patient mit komplexer Assimilation 2 mit persistierendem Reizzustand gegenüber.

Tab. 4: Adaptationsergebnisse nach 60 Tagen

Gruppe	komplexe Assimilation	persistierender Reizzustand	Σ
I	51	14	65
II	33	9	42
III	1	2	3
	85 (77,3 %)	25 (22,7 %)	110

Insgesamt erlangten von 110 Patienten 85 = 77,3 % den Zustand der komplexen Assimilation, 25 = 22,7 % verblieben im persistierenden Reizzustand.

Die nachfolgenden Tafeln beschreiben für Gruppe I und II getrennt den Zusammenhang zwischen den einzelnen Untersuchungspunkten und dem Adaptationserfolg bzw. -mißerfolg. Gruppe III entfällt für diese Betrachtung wegen der zu kleinen Patientenzahl.

Eine statistische Auswertung der Zahlen durch den exakten Fischer-Test und den χ^2 -Test wurde durchgeführt. Da die Aussagekraft dieser Ergebnisse wegen der zu schwachen Zahlenverteilungen in den jeweiligen Feldern der Kontingenztabellen gering ist, mußte auf deren Beschreibung verzichtet werden.

Tabellen

Gruppe I

1. Zahnärztliche Untersuchung	Tab. 5 - 23
2. Patientenbefragung	Tab. 24 - 29
3. Psychologischer Test	Tab. 30 - 34

Gruppe II

1. Zahnärztliche Untersuchung	Tab. 35 - 47
2. Patientenbefragung	Tab. 48 - 53
3. Psychologischer Test	Tab. 54 - 58

Tab. 5: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Kiefer

Adaptationserfolg	Lagebeziehung der Kiefer			Σ
	Neutral	Mesial	Distal	
komplexe Assimilation	36	14	1	51
persistierender Reizzustand	10	4	0	14
Σ	46	18	1	65

Tab. 6: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Zähne Front

Adaptationserfolg	Lagebeziehung der Zähne Front			Σ
	Normal	Kopf- biß	Kreuz- biß	
komplexe Assimilation	47	3	1	51
persistierender Reizzustand	13	1	0	14
Σ	60	4	1	65

Tab. 7: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Zähne Seite rechts

Adaptationserfolg	Lagebeziehung d. Zähne Seite re.			Σ
	Normal	Kopf- biß	Kreuz- biß	
komplexe Assimilation	12	5	34	51
persistierender Reizzustand	3	2	9	14
Σ	15	7	43	65

Tab. 8: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Zähne Seite links

Adaptationserfolg	Lagebeziehung d. Zähne Seite li.			Σ
	Normal	Kopf- biß	Kreuz- biß	
komplexe Assimilation	13	5	33	51
persistierender Reizzustand	5	1	8	14
Σ	18	6	41	65

Tab. 9: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und vertikaler Schneidezahnüberbiß

Adaptationserfolg	Vertikaler Schneidezahnüberbiß			Σ
	0 - 2	3 - 5		
komplexe Assimilation	34	17		51
persistierender Reizzustand	9	5		14
Σ	43	22		65

Tab. 10: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und sagittaler Schneidezahnüberbiß

Adaptationserfolg	Sagittaler Schneidezahnüberbiß			Σ
	0 - 2	3 - 5		
komplexe Assimilation	44	7		51
persistierender Reizzustand	14	0		14
Σ	58	7		65

Tab. 11: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Zustand der Schleimhaut Oberkiefer

Adaptationserfolg	Zustand der Schleimhaut Oberk.			Σ
	Straff	Mittel	Schlottter- kamm	
komplexe Assimilation	36	13	2	51
persistierender Reizzustand	12	2	0	14
Σ	48	15	2	65

Tab. 12: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Zustand der Schleimhaut Unterkiefer

Adaptationserfolg	Zustand der Schleimhaut Unterk.			Σ
	Straff	Mittel	Schlottter- kamm	
komplexe Assimilation	23	14	14	51
persistierender Reizzustand				
Σ				

Tab. 13: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Qualität des Alveolarfortsatzes Oberkiefer

Adaptationserfolg	Qualität d.Alveolarforts.Oberk.			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	29	21	1	51
persistierender Reizzustand	9	5	0	14
Σ	38	26	1	65

Tab. 14: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Qualität des Alveolarfortsatzes Unterkiefer

Adaptationserfolg	Qualität d.Alveolarforts.Unterk.			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	3	29	18	51
persistierender Reizzustand	2	7	5	14
Σ	5	36	23	65

Tab. 15: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Saugeffekt der Prothese Oberkiefer

Adaptationserfolg	Saugeffekt der Prothese Oberk.			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	27	14	10	51
persistierender Reizzustand	7	6	1	14
Σ	34	20	11	65

Tab. 16: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Saugeffekt der Prothese Unterkiefer

Adaptationserfolg	Saugeffekt der Prothese Unterk.			Σ
	Saugt	Saugt nicht		
komplexe Assimilation	23	28		51
persistierender Reizzustand	5	9		14
Σ	28	37		65

Tab. 17: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Prothese kippt bei Druck auf 11/21

Adaptationserfolg	Proth.kippt b.Druck auf 11/21			Σ
	Kippt	Kippt nicht		
komplexe Assimilation	13	38		51
persistierender Reizzustand	2	12		14
Σ	15	50		65

Tab. 18: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Prothese kippt bei Druck auf 31/41

Adaptationserfolg	Proth.kippt b.Druck auf 31/41			Σ
	Kippt	Kippt nicht		
komplexe Assimilation	25	26		51
persistierender Reizzustand	8	6		14
Σ	33	32		65

Tab. 19: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Prothese kippt bei Druck auf 16/26

Adaptationserfolg	Proth.kippt b.Druck auf 16/26			Σ
	Kippt	Kippt nicht		
komplexe Assimilation	4	47		51
persistierender Reizzustand	0	14		14
Σ	4	61		65

Tab. 20: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Prothese kippt bei Druck auf 36/46

Adaptationserfolg	Proth.kippt b.Druck auf 36/46			Σ
	Kippt	Kippt nicht		
komplexe Assimilation	12	39		51
persistierender Reizzustand	3	11		14
Σ	15	50		65

Tab. 21: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und physiognomischer Effekt

Adaptationserfolg	Physiognomischer Effekt			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	17	31	3	51
persistierender Reizzustand	3	8	3	14
Σ	20	39	6	65

Tab. 22: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Qualität der Prothese Oberkiefer

Adaptationserfolg	Qualität d.Prothese Oberk.			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	33	17	1	51
persistierender Reizzustand	10	4	0	14
Σ	43	21	1	65

Tab. 23: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Qualität der Prothese Unterkiefer

Adaptationserfolg	Qualität d.Prothese Unterk.			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	18	26	7	51
persistierender Reizzustand	2	10	2	14
Σ	20	36	9	65

Tab. 24: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Tragezeit der Prothesen

Adaptationserfolg	Tragezeit der Prothesen			Σ
	Tag und Nacht	nur am Tag	stundenweise	
komplexe Assimilation	37	14	0	51
persistierender Reizzustand	7	5	2	14
Σ	44	19	2	65

Tab. 25: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Prothesenmilieu

Adaptationserfolg	Prothesenmilieu			Σ
	Pos.	Neg.	Indiff.	
komplexe Assimilation	40	3	8	51
persistierender Reizzustand	10	1	3	14
Σ	50	4	11	65

Tab. 26: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Prothesenerfahrung

Adaptationserfolg	Prothesenerfahrung		Σ
	erfahren	un- erfahren	
komplexe Assimilation	37	14	51
persistierender Reizzustand	10	4	14
Σ	47	18	65

Tab. 27: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und allgemeine Handhabung (Zurechtkommen)

Adaptationserfolg	Zurechtkommen		Σ
	kommt zurecht	kommt nicht zurecht	
komplexe Assimilation	50	1	51
persistierender Reizzustand	12	2	14
Σ	62	3	65

Tab. 28: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Kauffähigkeit

Adaptationserfolg	Kauffähigkeit		Σ
	Hart	Weich	
komplexe Assimilation	41	10	51
persistierender Reizzustand	3	11	14
Σ	44	21	65

Tab. 29: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und sensible Verträglichkeit

Adaptationserfolg	Sensible Verträglichkeit			Σ
	Merkt nicht	Merkt noch		
komplexe Assimilation	32	19		51
persistierender Reizzustand	0	14		14
Σ	32	33		65

Tab. 30: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Nervosität

Adaptationserfolg	Nervosität			Σ
	1-3	4-6	7-9	
komplexe Assimilation	11	21	19	51
persistierender Reizzustand	1	4	9	14
Σ	12	25	28	65

Tab. 31: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Aggressivität

Adaptationserfolg	Aggressivität			Σ
	1-3	4-6	7-9	
komplexe Assimilation	14	28	9	51
persistierender Reizzustand	2	9	3	14
Σ	16	37	12	65

Tab. 32: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und emotionale Labilität

Adaptationserfolg	Emotionale Labilität			Σ
	1-3	4-6	7-9	
komplexe Assimilation	13	26	12	51
persistierender Reizzustand	1	11	2	14
Σ	14	37	14	65

Tab. 33: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Altersgruppe

Adaptationserfolg	Altersgruppe			Σ
	unter 50	über 50		
komplexe Assimilation	10	41		51
persistierender Reizzustand	3	11		14
Σ	13	52		65

Tab. 34: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Geschlecht

Adaptationserfolg	Geschlecht			Σ
	Männlich	Weiblich		
komplexe Assimilation	25	26		51
persistierender Reizzustand	8	6		14
Σ	33	32		65

				Σ
Σ				

				Σ
Σ				

Tab. 35: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Kiefer

Adaptationserfolg	Lagebeziehung der Kiefer			Σ
	Neutral	Mesial	Distal	
komplexe Assimilation	30	3	0	33
persistierender Reizzustand	8	1	0	9
Σ	38	4	0	42

Tab. 36: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Zähne Front

Adaptationserfolg	Lagebeziehung d.Zähne Front			Σ
	Normal	Kopf- biß	Kreuz- biß	
komplexe Assimilation	31	2	0	33
persistierender Reizzustand	8	1	0	9
Σ	39	3	0	42

Tab. 37: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Zähne Seite rechts

Adaptationserfolg	Lagebeziehung d.Zähne Seite re.			Σ
	Normal	Kopf- biß	Kreuz- biß	
komplexe Assimilation	16	9	8	33
persistierender Reizzustand	3	2	4	9
Σ	19	11	12	42

Tab. 38: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Lagebeziehung der Zähne Seite links

Adaptationserfolg	Lagebeziehung d.Zähne Seite li.			Σ
	Normal	Kopf- biß	Kreuz- biß	
komplexe Assimilation	16	9	8	33
persistierender Reizzustand	3	1	5	9
Σ	19	10	13	42

Tab. 39: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und vertikaler Schneidezahnüberbiß

Adaptationserfolg	Vertikaler Schneidezahnüberbiß			Σ
	0 - 2	3 - 5		
komplexe Assimilation	14	19		33
persistierender Reizzustand	8	1		9
Σ	22	20		42

Tab. 40: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und sagittaler Schneidezahnüberbiß

Adaptationserfolg	Sagittaler Schneidezahnüberbiß			Σ
	0 - 2	3 - 5		
komplexe Assimilation	29	4		33
persistierender Reizzustand	9	0		9
Σ	38	4		42

Tab. 41: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Zustand der Schleimhaut

Adaptationserfolg	Zustand der Schleimhaut			Σ
	Straff	Mittel	Schlott- kamm	
komplexe Assimilation	29	4	0	33
persistierender Reizzustand	8	1	0	9
Σ	37	5	0	42

Tab. 42: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Qualität des Alveolarfortsatzes

Adaptationserfolg	Qualität d. Alveolarfortsatzes			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	18	15		33
persistierender Reizzustand	4	5	0	9
Σ	22	20	0	42

Tab. 43: Das Verhältnis Adaptation , Inkorporation und Saugeffekt der Prothese

Adaptationserfolg	Saugeffekt der Prothese			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	17	11	5	33
persistierender Reizzustand	3	2	4	9
Σ	20	13	9	42

Tab. 44: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation und Prothese kippt bei Druck auf 11/21

Adaptationserfolg	Proth.kippt b.Druck auf 11/21			Σ
	Kippt	Kippt nicht		
komplexe Assimilation	8	25		33
persistierender Reizzustand	4	5		9
Σ	12	30		42

Tab. 45: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation und Prothese kippt bei Druck auf 16/26

Adaptationserfolg	Proth.kippt b.Druck auf 16/26			Σ
	Kippt	Kippt nicht		
komplexe Assimilation	9	24		33
persistierender Reizzustand	3	6		9
Σ	12	30		42

Tab. 46: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation und Physiognomischer Effekt

Adaptationserfolg	Physiognomischer Effekt			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	21	12	0	33
persistierender Reizzustand	3	4	2	9
Σ	24	16	2	42

Tab. 47: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation und Qualität der Prothese

Adaptationserfolg	Qualität der Prothese			Σ
	Gut	Mittel	Mäßig	
komplexe Assimilation	21	11	1	33
persistierender Reizzustand	4	2	3	9
Σ	25	13	4	42

Tab. 48: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation und Tragezeit der Prothese

Adaptationserfolg	Tragezeit der Prothese			Σ
	Tag und Nacht	nur am Tag	stundenweise	
komplexe Assimilation	22	11	0	33
persistierender Reizzustand	7	1	1	9
Σ	29	12	1	42

Tab. 49: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation und Prothesenmilieu

Adaptationserfolg	Prothesenmilieu			Σ
	Pos.	Neg.	Indiff.	
komplexe Assimilation	30	1	2	33
persistierender Reizzustand	8	0	1	9
Σ	38	1	3	42

Tab. 50: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation und Prothesenerfahrung

Adaptationserfolg	Prothesenerfahrung			Σ
	Erfahren	Un- erfahren		
komplexe Assimilation	18	15		33
persistierender Reizzustand	6	3		9
Σ	24	18		42

Tab. 51: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und allgemeine Handhabung (Zurechtkommen)

Adaptationserfolg	Zurechtkommen			Σ
	kommt zurecht	kommt nicht zurecht		
komplexe Assimilation	32	1		33
persistierender Reizzustand	5	4		9
Σ	37	5		42

Tab. 52: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Kaufähigkeit

Adaptationserfolg	Kaufähigkeit			Σ
	Hart	Weich		
komplexe Assimilation	25	8		33
persistierender Reizzustand	4	5		9
Σ				

Tab. 53: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und sensible Verträglichkeit

Adaptationserfolg	Sensible Verträglichkeit			Σ
	merkt nicht	merkt noch		
komplexe Assimilation	25	8		33
persistierender Reizzustand	1	8		9
Σ	26	16		42

Tab. 54: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Nervosität

Adaptationserfolg	Nervosität			Σ
	1 - 3	4 - 6	7 - 9	
komplexe Assimilation	9	16	8	33
persistierender Reizzustand	1	4	4	9
Σ	19	20	12	42

Tab. 55: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Aggressivität

Adaptationserfolg	Aggressivität			
	1 - 3	4 - 6	7 - 9	
komplexe Assimilation	9	13	10	33
persistierender Reizzustand	1	6	2	
Σ	10	19	12	42

Tab. 56: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und emotionale Labilität

Adaptationserfolg	Emotionale Labilität			Σ
	1 - 3	4 - 6	7 - 9	
komplexe Assimilation	7	20	5	33
persistierender Reizzustand	2	5	2	9
Σ	9	25	7	42

Tab. 57: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Altersgruppe

Adaptationserfolg	Altersgruppe		Σ
	unter 50	über 50	
komplexe Assimilation	12	21	33
persistierender Reizzustand	4	5	9
Σ	16	26	42

Tab. 58: Das Verhältnis Adaptation / Inkorporation
und Geschlecht

Adaptationserfolg	Geschlecht		
	Männlich	Weiblich	
komplexe Assimilation	12	21	33
persistierender Reizzustand	5	4	
Σ	17	25	42

Was die übrigen Untersuchungspunkte angeht, dürften von der Zahlenverteilung her nur die Gruppen I und II aufschlußreich sein. Gruppe III entfällt, wegen der geringen Zahl von nur drei Patienten für die weitere Diskussion.

Nach den vorliegenden Zahlenergebnissen der Gruppe I (Tab. 5 - 34) konnte kein direkter Zusammenhang erkannt werden zwischen Adaptation und den Untersuchungspunkten:

1. Lagebeziehung der Kiefer (Tab. 5)
2. Lagebeziehung der Zähne im Front- und Seitenzahnbereich (Tab. 6 - 8)
3. Vertikaler und sagittaler Schneidezahnüberbiß (Tab. 9 - 10)
4. Zustand der Schleimhäute im Ober- und Unterkiefer (Tab. 11 - 12)
5. Qualität der Alveolarfortsätze (Tab. 13 - 14)
6. Saugeffekt der Prothesen (Tab. 15 - 16)
7. Prothesenstabilität (Tab. 17 - 20)
8. Qualität der Prothesen (Tab. 22 - 23)
9. Prothesenmilieu (Tab. 25)
10. Prothesenerfahrung (Tab. 26)
11. Aggressivität (Tab. 31)
12. Alter (Tab. 33)
13. Geschlecht (Tab. 34)

Geringer Zusammenhang dürfte bestehen bei:

1. Physiognomischer Effekt (Tab. 21)
2. Allgemeine Handhabung der Prothesen (Tab. 27)
3. Nervosität (Tab. 30)
4. Emotionale Labilität (Tab. 32)

Direkter Zusammenhang scheint zu bestehen bei:

1. Tragezeit der Prothesen (Tab. 24)
2. Sensible Verträglichkeit (Tab. 29)
3. Kaufähigkeit (Tab. 28)

Gruppe II

Kein direkter Zusammenhang konnte erkannt werden bei:

1. Lagebeziehung der Kiefer (Tab. 35)
2. Lagebeziehung der Zähne im Front- und Seitenzahn-
bereich (Tab. 36 - 38)
3. Sagittaler Schneidezahnüberbiß (Tab. 40)
4. Zustand der Schleimhaut (Tab. 41)
5. Qualität des Alveolarfortsatzes (Tab. 42)
6. Prothesenstabilität (Tab. 44 - 45)
7. Tragezeit der Prothese (Tab. 48)
8. Prothesenmilieu (Tab. 49)
9. Prothesenerfahrung (Tab. 50)
10. Nervosität (Tab. 54)
11. Aggressivität (Tab. 55)
12. Alter (Tab. 57)
13. Geschlecht (Tab. 58)

Geringer Zusammenhang dürfte bestehen bei:

1. Vertikaler Schneidezahnüberbiß (Tab. 39)
2. Saugeffekt der Prothese (Tab. 43)
3. Kaufähigkeit (Tab. 52)

Direkter Zusammenhang scheint zu bestehen bei:

1. Physiognomischer Effekt (Tab. 46)
2. Qualität der Prothese (Tab. 47)
3. Allgemeine Handhabung der Prothese (Tab. 51)
4. Sensible Verträglichkeit (Tab. 53)

V. Diskussion

Wenn man die Adaptationszeiten vergleicht, fällt auf: Die Patienten, die sowohl eine Oberkiefer- als auch Unterkieferprothese zu inkorporieren hatten (Gruppe I), benötigten länger zur Inkorporation als diejenigen mit nur einer Oberkieferprothese.

In Gruppe I hatten 27 (41,4 %) nach 10 Tagen die komplexe Assimilation erreicht - wohingegen 23 (54,8 %) der Gruppe II in der gleichen Zeit die Adaptationszeit beenden konnten. Dies entspricht einer Differenz von 13,4 %. Dieselbe Differenz beträgt für den Zeitraum nach 30 Tagen ~~nur~~ noch 7,65 % und nach 60 Tagen nur noch 0,01 %.

Das schlechte Abschneiden der Patienten aus Gruppe I (Ober- und Unterkieferprothese) gegenüber denen der Gruppe II (nur Oberkieferprothese) dürfte wohl auf die Tatsache zurückzuführen sein, daß die Unterkieferprothese im allgemeinen größere Schwierigkeiten bei der Eingewöhnung bereitet als die Oberkieferprothese.

Diese Beobachtung deckt sich mit den Ergebnissen von Speer (31); er mißt den Adaptationserfolg zwar auf andere Weise, aber in denselben Zeiträumen und kommt zu folgenden Zahlen:

Adaptation nach 10 Tagen:

Oberkiefer 63 % Unterkiefer 40 %, Diff.: 23 %

Adaptation nach 30 Tagen:

Oberkiefer 80 % Unterkiefer 65 %, Diff.: 15 %

Adaptation nach 60 Tagen:

Oberkiefer 100 % Unterkiefer 97 %, Diff.: 3 %

Nach seinen Untersuchungen hinkt die Adaptationszeit der Unterkieferprothesen ebenfalls um ca. 2 Wochen hinter der der Oberkieferprothesen her.

Auch Langer, Michman und Seifert (24) machten die Feststellung, daß die Zufriedenheit der Patienten mit totalem Zahnersatz in engstem Zusammenhang zu sehen ist mit der Brauchbarkeit der unteren Prothese.

Die Tatsache, daß die Gewöhnung an totalen Zahnersatz auch nach der Frist eines Monats noch eintritt, läßt die Behauptung Kurljandskijs (22), die Dauer der Inkorporationsphase dürfe den 33. Tag nicht überschreiten, als nicht haltbar erscheinen.

Da sich unsere Versuche nur über einen Zeitabschnitt von 60 Tagen erstreckten, konnte nicht geklärt werden, inwieweit die Meinungen von Swenson (35) und Jung (19), die Inkorporation könne auch noch nach einem Jahr eintreten, richtig sind.

Der Adaptationserfolg unserer 110 Patienten betrug nach 60 Tagen 77,3 %; 22,7 % unserer Probanden gelang die Inkorporation nicht. Ähnliche Versuchsreihen von Göllert, Kantorowicz, Strack und Heintz (14) liegen bei einer ähnlichen Mißerfolgsquote von 20 - 30 %.

Bei der Auswertung der Ergebnisse der zahnärztlichen Untersuchung zeigte sich, daß kein unmittelbarer Zusammenhang besteht zwischen Adaptation und der Bißlage, der Lagebeziehung der Zähne im Front- und Seitenzahnbereich, dem Schneidezahnüberbiß sowie der Schleimhautresilienz in Ober- und Unterkiefer. Auch die Qualität der Alveolarfortsätze und die Prothesenstabilität scheinen - im Gegensatz zur Behauptung von Thiels (40) - die Gewöhnung nicht merklich zu beeinflussen.

Entgegen den Auffassungen von Peterhans (29) und Langen (23), die in der Prothesenerfahrung und dem Prothesenmilieu Faktoren sehen, die die Inkorporation wesentlich bestimmen, decken sich die Resultate unserer Untersuchungen mit denen von Schuchard (33), Haake (11), Heintz (14), Langer, Michman, Seifert (24) und Carlson-Otterland (6), die keinen klinischen Zusammenhang zwischen diesen Punkten sehen konnten.

Bei der Frage nach der Abhängigkeit von Lebensalter und Geschlecht fanden wir ebenfalls keine Gemeinsamkeit mit den Meinungen von Peterhans (29), Langen (23), Brill-Tryde-Schübeler (5) und Dolder (7); vielmehr scheinen unsere Resultate mehr Langer-Michman-Seifert (24) und Carlson-Otter-

land (6) Recht zu geben, die auch keine Verbindungen zwischen diesen Erhebungspunkten herstellen konnten.

Die testpsychologischen Untersuchungen ergaben keinen Zusammenhang zwischen Inkorporation und Aggressivität.

Allen Ergebnissen, die bis jetzt genannt wurden, ist gemeinsam, daß sie sowohl für die 65 Patienten mit Ober- und Unterkieferprothesen als auch für die 42 Oberkieferprothesenträger übereinstimmend beobachtet werden konnten - eine Tatsache, die die Aussagekraft dieser Fakten unterstreicht. Ein leichter Zusammenhang zwischen Inkorporation und dem Saugeffekt des Zahnersatzes scheint zu bestehen. Auf diese Tatsache haben bereits Carlson-Otterland (6) und Körber (20) hingewiesen.

Von der psychischen Konstellation her zeichneten sich Nervosität und emotionale Labilität als Merkmale aus, die nicht ohne Bedeutung für den Adaptationserfolg sein dürften - wenn auch nicht in der Eindeutigkeit, wie sie von Langen (23), Peterhans (29), Dolder (7) und Swenson (35) erkannt wurden.

Mit kleinen Abweichungen zwischen Gruppe I (65 Patienten mit Ober- und Unterkieferprothesen) und Gruppe II (42 Patienten mit nur Oberkieferprothese) - aber eindeutig in der Tendenz - rief eine deutliche Affinität zwischen physiognomischer Effekt, Qualität der Prothese und Eingewöhnungserfolg auf. Das gleiche gilt für die Aussagen der Patienten über die gute Kaufähigkeit, die allgemein zufriedenstellende Handhabung der Prothesen, der sensiblen Verträglichkeit und die Tragezeit.

Zum Abschluß der kritischen Wertung der Ergebnisse dieser Arbeit muß bemerkt werden: Wenn die Zahlenverteilungen in den vorliegenden Tabellen auch eine eindeutig statistisch signifikante Auswertung nicht zuließen, so ist es dennoch gelungen, zumindest übereinstimmende Auffälligkeiten herauszukristallisieren, die eindeutige Tendenzen erkennen lassen. Um zu statistisch signifikanten Resultaten gelangen zu können, müßte die Patientenzahl um ein Vielfaches erhöht werden; dies hätte jedoch den Rahmen dieser Arbeit überschritten.

VI. Zusammenfassung

Bei 110 Patienten wurde untersucht, welche Bedeutung eine Reihe prothetischer und psychologischer Faktoren bei der Adaptation und Inkorporation von Totalprothesen haben. Die Arbeit stützte sich auf drei klinische Nachuntersuchungen, eine Patientenbefragung und eine gezielte Exploration der psychischen Befunde durch die Gesamtform des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI).

Als Ergebnisse ließen sich verzeichnen:

Die Gewöhnung an totalen herausnehmbaren Zahnersatz stand in engem Zusammenhang mit der Brauchbarkeit der Unterkieferprothese; bei Patienten mit nur Oberkieferprothese trat die Inkorporation schneller ein als bei solchen, die mit Ober- und Unterkieferprothesen versorgt worden waren.

85 Patienten (77,3 %) gelang die komplexe Assimilation; 25 (22,7 %) verblieben im persistierenden Reizzustand.

Keinen erkennbaren Einfluß auf diesen Ausgang ließen erkennen: die Lagebeziehung der Kiefer, der Zähne im Front- und Seitenzahnbereich, ferner der Schneidezahnüberbiß, die Schleimhautverhältnisse in Ober- und Unterkiefer, die Qualität des Alveolarfortsatzes, die Prothesenstabilität, Prothesenmilieu und Prothesenerfahrung. Kein direkter Zusammenhang konnte gesehen werden bei Aggressivität, Alter und Geschlecht der Probanden.

Erkennbare Beziehungen zeigten sich bei dem Saugeffekt der Prothesen und den psychischen Komponenten Nervosität und emotionaler Labilität.

Als Gruppenmerkmal mit deutlicher Tendenz fielen auf: der physiognomische Effekt und die Qualität der Prothese. Ebenso die Aussagen der Patienten über die Kaufähigkeit, die allgemeine Handhabung, die sensible Verträglichkeit sowie die Tragezeit der Prothese.

VII. Literaturverzeichnis

1. Balters, W.: Die Bedeutung von Zahnverlust und Zahnersatz für den Patienten von der Psychologie her gesehen.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 11, 112 (1956)
11, 465 (1956)
2. Balters, W.: Prothesengestaltung und Reflexgeschehen.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 8, 837 (1953)
3. Balters, W.: Adaptationsfähigkeit und Prothese.
Dtsch.Zahnärztekalender 7, 96 (1952)
4. Boucher, C.O.: Current status of Prosthodontics.
J. Pros. Dent. 10, 411 (1960)
5. Brill, N. : The role of learning in denture
Tryde, G. retention.
Schübeler, S. J. Prost. Dent. 10, 468 (1960)
6. Carlsson, G.: Patient factors in appreciation of
Otterland, M. complete dentures.
Wennström, A. J. Pros. Dent. 17, 322 (1967)
Odont, D.
7. Dolder, E.: Zur Psychologie des Zahn-Verlustes und
des Zahn-Ersatzes.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 11, 469 (1956)
8. Eberhard, K.: Psychologische Momente bei der Eingliederung von abnehmbarem Zahnersatz.
Med. Diss. Berlin 1954
9. Funke, I.: Zur psychischen Problematik des Zahnverlustes und Zahnersatzes.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 24, 591 (1969)
10. Fröhlich, E.: Ist die Inkorporation einer Prothese pathologisch-anatomisch möglich ?
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 24, 578 (1969)
11. Haake, F.: Über den Inkorporationserfolg zahnärztlicher Prothesen bei alten Menschen.
Zahnärztl.Mitteilungen 47, 175 (1959)
12. Heatwell, Ch.: Psychologic considerations in complete denture prosthodontics.
J. Pros. Dent. 24, 5 (1970)

13. Heinrich, E.: Die Betreuung des Prothesenträgers.
Eine klinisch-psychologische Studie.
Zahnärztl. Welt 69, 448 (1968)
14. Heintz, U.: Zur Psychologie, Physiologie und physikalischen Gestaltung der brückentechnischen Behandlung.
Zahnärztl. Rundschau 138, 6 (1953)
15. Hromatka, A.: Zur Anatomie des Prothesenlagers im Unterkiefer.
Österr.Z.Stomat. 55, 293 (1958)
16. Hupfauft, L.: Die Adaptation der Totalprothese.
Dtsch.Zahnärztl.Welt 97, 84 (1966)
17. Hupfauft, L.: Psychologische Probleme beim Einfügen von Prothesen.
Zahnärztl. Welt 65, 337 (1964)
18. Hupfauft, L.: Die Grundlagen für die Vollprothese und die bisherige fortschrittliche Entwicklung.
Zahnärztl. Welt 68, 655 (1967)
19. Jung, F.: Zur prothetischen Versorgung des zahnlosen Mundes.
Österr. Z. Stomat. 65, 322 (1968)
20. Körber, E.: Der Versuch, einzelne Behandlungsphasen in ihrer Bedeutung für den Erfolg zu beurteilen.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 24, 324 (1969)
21. Kranz, H.: Zahnverlust und Zahnersatz als psychologisches Problem.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 5, 105 (1956)
22. Kurljandskij, I.: Über die Inkorporation von Prothesen.
Ref.Zahnärztl.Rundschau 49, 449 (1940)
23. Langen, D.: Psychosomatische Aspekte beim Einfügen des Zahnersatzes, in: Praxis der Zahnheilkunde. Urban u. Schwarzenberg, München, Berlin, Wien, Bd. III (1968)
24. Langer, A. : Satisfaction with dentures with
Michman, I. geriatric patients.
Seifert, I. J. Pros. Dent. 6, 1019 (1961)

25. Lauffer, H.: Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der sogenannten Prothesenunverträglichkeit.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 15, 1057 (1960)
26. Michman, I.: Clinical and electromyographic observations during adjustment to complete dentures.
Langer, A.
J. Pros. Dent. 19, 251 (1968)
27. Nenninger, H.: Die Inkorporation totaler Prothesen.
Zahnärztl. Praxis 11, 45, 57, 69, 81, 93, 102 (1960)
28. Nenninger, H.: Die psychische Inkorporation abnehmbarer Prothesen.
Zahnärztl. Welt 61, 572 (1960)
29. Peterhans, P.: Psychologische Probleme innerhalb der prothetischen Behandlung.
In: Meng: Psychologie in der zahnärztlichen Praxis. Huber, Bern, Stuttgart 1952
30. Setz, D.: Indikation und Kontraindikation der gingival getragenen Prothese.
Zahnärztl. Welt 64, 369 (1964)
31. Speer, E.: Über die Eingewöhnungszeit von totalen Prothesen.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 15, 1430 (1960)
32. Schreiber, S.: Die Prothesenkonstruktion als Ergebnis biologischer technischer und psychologischer Überlegungen.
Zahnärztl. Rundschau 2, 40 (1961)
33. Schuchardt, K.: Zur Frage der zahnärztlich-prothetischen Behandlung der Kauinsuffizienz älterer Menschen.
Dtsch.Zahnärztl.Zschr. 8, 803 (1953)
34. Schwarzkopf, H.: Berichte totalprothetisch versorgter Zahnärzte über ihre prothetische Adaptationszeit.
Dtsch. Zahnärzteblatt 22, 30 (1937)
35. Swenson, M.: Complete dentures.
The C. V. Mosby Comp., St. Louis, 1953

36. Tanzer, G.: Berichte über die prothetische Adaptationszeit von Zahnärzten mit totalen Prothesen.
Dtsch. Zahnärzteblatt 22, 357 (1968)
37. Tanzer, G.: Zum Fragenkomplex des sympathisch wirkenden Zahnbildes.
Dtsch. Zahnärzteblatt 13, 731 (1959)
38. Tanzer, G.: Über die Bequemlichkeit beim Tragen von Prothesen.
Dtsch. Zahnärzteblatt 21, 377 (1967)
39. Trapozzano, V. R.: Tests of balanced and nonbalanced occlusions.
J. Pros. Dent. 10, 476 (1960)
40. Van Thiel, H.: Zu einigen Aspekten der prothetischen Betreuung des alternden Menschen.
Dtsch. Zahnärzteblatt 23, 457 (1969)
41. Vinton, P.: Masticatory efficiency during the period of adjustment dentures.
Manly, S.
J. Pros. Dent. 5, 477 (1955)
42. Wild, H.: Funktionelle Prothetik.
Benno Schwabe Verlag Basel, 1950
43. Wild, H.: Psychologische Beobachtungen aus der zahnärztlichen Praxis.
In: Psychologie in der zahnärztlichen Praxis, Huber, Bern 1952
44. Zahn, H.: Zahnprothesen als neurotisierender Faktor.
Med. Diss., Leipzig 1968

Herrn Professor Dr. D. Langen und Herrn Oberarzt Dr. D. Setz danke ich für die Anregung zu dieser Arbeit und die ständige Hilfe und Unterstützung bei ihrer Durchführung.

Herrn Prof. Dr. K. Fuhr gilt mein Dank für die Übernahme des Korreferates.

Mein Dank gilt auch Frau Dr. Ehrenberg-Kiekebusch, die mich hinsichtlich der statistischen Auswertungen beraten hat.

Lebenslauf

Am 18. Juli 1944 wurde ich, Hans Joachim Ostendorf, als zweiter Sohn des Konditormeisters Rudolf Ostendorf und seiner Frau Anna, geb. Schuchmann, in Mainz geboren.

Ab 1951 ging ich in Mainz zur allgemeinen Volksschule und anschließend auf die Oberschule des Willigis-Gymnasiums und der Humboldt-Schule in Wiesbaden, wo ich im Frühjahr 1966 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1966 wurde ich für das Studium der Zahnheilkunde an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz immatrikuliert, legte dort 1967 die naturwissenschaftliche Vorprüfung, 1969 die ärztliche Vorprüfung ab. Nach dem dritten klinischen Semester begann ich die vorliegende Arbeit. Im Winter 1971 bestand ich das zahnärztliche Staatsexamen. Seither bin ich in der freien Praxis als Assistenz Zahnarzt tätig.

Am 16. Oktober 1972 habe ich geheiratet.

